

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Хакасия  
«Саяногорский политехнический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Каркавина  
Приказ №    от «    »    2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УД.03 Измерительная техника**

по профессии среднего профессионального образования

**15.01.35 МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (утвержден приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1576) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Разработчик:

Пашенко Н.П., мастер производственного обучения

***РАССМОТРЕНО***

*на заседании предметно-цикловой комиссии  
металлургических и слесарно-технических  
дисциплин*

*Протокол № 1 от « » 2023г.*

*Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Щербакова Т.В.*

***СОГЛАСОВАНО***

*Заместитель директора по УР*

*Свищунова Е.А. \_\_\_\_\_  
« » 2023г.*

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	стр. 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	12

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## **1.3 Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической докумен- тации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выпол- ненным расчетам;
- применять контрольно – измерительные приборы и инструменты.

Знать:

- основные средства линейных и угловых измерений;
- основные сведения метрологии;
- измерительные преобразователи и средства автоматического контроля размеров в машиностроении;
- методы определения погрешностей измерений;
- стандартизацию и контроль качества продукции;
- классификацию калибров;
- инструменты для линейных измерений;
- средства и методы измерения отклонений от формы поверхностей;
- стандартизацию и контроль качества продукции в машиностроении;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно- измери- тельных инструментов и приборов;

## **1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов: в том числе практических работ 17 часов

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является, формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 1.2	Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.3	Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.4	Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 2.1	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 2.2	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК 2.3	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.
ПК 2.4	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов.
ПК 3.1	Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 3.2	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК 3.3	Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для

	выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
практические занятия	18
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>зачет</i>

### 3 Тематический план дисциплины УД.03 Измерительная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>7</i>
<b>УД.03 Измерительная техника</b>			<b>36</b>	
<b>Тема 1. Методы и средства контроля</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	<b><i>В том числе практические работы</i></b>		<b>4</b>	
	1.1	Погрешности измерений и их оценка.	2/2	2
	1.2	Выбор средств измерений.	2/4	2
	1.3	<i>Практическая работа №1 Передача единицы длины от эталонов рабочим средствам измерений.</i>	2/6	2
1.4	<i>Практическая работа №2 Погрешности средств измерений.</i>	2/8	2	
<b>Тема 2. Инструменты для линейных измерений</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	<b><i>В том числе практические работы</i></b>		<b>6</b>	
	2.1	Штангенинструменты. Применение.	2/10	2
	2.2	Устройство нониуса.	2/12	2
	2.3	Микрометры.	2/14	3
	2.4	<i>Практическая работа №3 Устройство микрометрических головок.</i>	2/16	3
	2.5	<i>Практическая работа №4 Поверка и ремонт инструментов.</i>	2/18	3
2.6	<i>Практическая работа №5 Измерения штангенинструментами.</i>	2/20	3	



<b>Тема 3.</b> Средства и методы измерений углов и конусов	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	<b>В том числе практические работы</b>		<b>4</b>	
	3.1	Методы измерения углов.	2/22	2
	3.2	Угольники и конусные углы. Универсальные угломеры.	2/24	2
	3.3	<i>Практическая работа №5 Тригонометрические методы и средства измерений Применение уровней на практике.</i>	2/26	2
3.4	<i>Практическая работа №6 Использование оптических делительных головок и квадрантов.</i>	2/28	2	
<b>Тема 4.</b> Рычажно-механические приборы для измерения длины	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	<b>В том числе практические работы</b>		<b>4</b>	
	4.1	Классификация и назначение рычажно-механических приборов.	2/30	2
	4.2	Зубчатые измерительные головки.	2/32	2
	4.3	<i>Практическая работа №7 Применение скоб с отсчетным устройством.</i>	2/34	2
4.4	<i>Практическая работа №8 Применение индикаторных нутрометров и глубинометров.</i>	2/36	2	

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений;

мастерских:

слесарная.

Оборудование учебного кабинета основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Приспособления и режущий инструмент»;
- образцы приспособлений;
- образцы режущих инструментов;
- измерительный инструмент.

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор сборочных единиц оборудования;
- металлообрабатывающие станки;
- режущие инструменты и приспособления;
- образцы оборудования;
- измерительные инструменты.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1) Васильев А.С. Основы метрологии и технические измерения: Учебное пособие для сред проф тех образования – 2-е издание 2016 г.-240 стр
- 2) Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: Учебник - 6 – е издание 2016 г-320 стр.
- 3) Миронов Э.Г., Бессонов Н.П.. Метрология и технические измерения: учебное пособие, 2015 год- 422 с.
- 4) Интернет ресурсы: [http://labstend.ru/site/indeks/uch\\_tech](http://labstend.ru/site/indeks/uch_tech)

### 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Содержание рабочей программы данной учебной дисциплины определено конкретным видом профессиональной деятельности.

В целях реализации компетентностного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для освоения знаний и умений, предусмотренных ФГОС.

В рабочей программе учебной дисциплины сформулированы требования к результатам их освоения знаний и умений, обеспечена самостоятельная работа. Изучение дисциплины «Измерительная техника» требует предварительного изучения общеобразовательных дисциплин в объёме основного общего среднего образования, а также дисциплины: «Техническая графика».

Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, фронтальных и индивидуальных опросов, отчётов по практическим работам, контрольных работ.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине проводится в форме

демонстрационного экзамена.

#### 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение студентов:

-преподаватели имеют высшее или среднее техническое профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- мастера производственного обучения:

высшее профессиональное или среднее профессиональное образование по направлению подготовки и иметь на 1 разряд по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Педагогические кадры проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Форма, методы контроля и оценки</b>
-умение анализировать техническую документацию; -умение определять предельные отклонения по технической документации; -умение применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;	практическая проверка, наблюдение, фронтальный опрос, проверочная работа
-основные средства линейных и угловых измерений; -основные сведения метрологии;	Практическая проверка, наблюдение Тесты, фронтальный опрос Индивидуальный опрос.
-измерительные преобразователи и средства автоматического контроля размеров в машиностроении; -методы определения погрешностей измерений; -	Письменная проверка в форме экспресс-опроса, карточки задания, тесты, контрольная работа.
-стандартизацию и контроль качества продукции; -классификацию калибров; -инструменты для линейных измерений;	Групповая работа – решение кроссворда. Индивидуальный опрос.
-средства и методы измерения отклонений от формы поверхностей; -стандартизацию и контроль качества продукции в машиностроении; -устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно- измерительных инструментов и приборов;	Решение ситуационных задач Работа по карточкам- заданиям, тест,